

偏头痛外科治疗进展

聂春磊, 杨大平, 马旭, 司振兴

[摘要] 偏头痛不但给患者个人造成痛苦,也给社会都带来巨大的负担。偏头痛的发病机制目前尚未完全阐明,临床上的治疗方法主要包括内科治疗、外科治疗、行为疗法以及针灸等。由于药物治疗只能暂时性缓解症状,并且长期服用会带来恶心、呕吐及其他副作用,因此,外科治疗也许将成为一种有效的根治手段。作者对偏头痛的发病机制、外科治疗的解剖基础及临床应用进行综述。

[关键词] 偏头痛;外科治疗;A 型肉毒杆菌毒素;综述

Advance in Surgical Therapy for Migraine Headaches (review) NIE Chun-lei, YANG Da-ping, MA Xu, et al. The Department of Plastic Surgery, the 2nd Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150086, Heilongjiang, China

Abstract: Migraine headache causes significant burdens for both the individual and society. The pathogenesis of migraine is incompletely understood until now. The clinical therapies mainly include medical treatment, surgical treatment, behavior therapy, acupuncture and so on. However, drug treatment could only relieve symptom temporary and bring many side effects for long term use including nausea, vomiting. Surgical therapy maybe becomes an efficient method for migraine headache. The authors have reviewed the pathogenesis of migraine, anatomical basis for surgical therapy and clinical application in this article.

Key words: migraine headache; surgical therapy; A botulinum toxin; review

[中图分类号] R747.2 [文献标识码] A [文章编号] 1006-9771(2008)12-1152-03

[本文著录格式] 聂春磊,杨大平,马旭,等.偏头痛外科治疗进展[J].中国康复理论与实践,2008,14(12):1152-1154.

偏头痛无论给患者个人还是社会都带来巨大的负担,包括对患者个人生活、工作、社会交往等方面的影响,以及大量生产力缺失对社会造成的经济压力^[1]。根据流行病学调查显示,偏头痛在正常人群中的发病率男性约占 6%,女性约占 15%~17%。在 40 岁之前,随着年龄的增加,偏头痛的发病率逐渐升高,而在此年龄之后,又呈现下降趋势^[2]。由于偏头痛给人们的生活、学习和工作带来严重影响,因此正确的诊断和有效的治疗显得尤其重要。目前,偏头痛的诊断主要根据国际头痛协会的标准,但在诊断过程中需要注意与其他类型头痛鉴别^[3]。偏头痛的临床治疗方法包括以下几类:内科药物治疗、外科治疗、行为疗法,以及针灸、电神经刺激等物理疗法^[4]。目前,尚无有效的能够从根本上持久地消除症状的内科治疗药物,多数药物都以暂时性缓解症状为主,包括预防性和发作期药物治疗。长期服用治疗药物会带来恶心、呕吐及其他副作用,因此成为内科药物治疗的主要问题。行为及物理疗法只有少数报道,目前疗效还不是很确切。所以,外科治疗也许能给偏头痛患者带来更为满意的疗效。

1 偏头痛发病机制

到目前为止,偏头痛的发病机制还不完全明了,主要有以下四点基本概念^[5]:①发作间期神经超兴奋性;②先兆期皮质血流“扩散抑制”;③三叉神经外周区和中央区激活引起偏头痛;④脑干导水管周围灰质损伤导致进行性中枢致敏和神经元功能紊乱。目前,先兆性用药的主要作用是降低大脑兴奋性,阻止先兆期触发,而三叉神经中枢和外周区域逐渐成为外科

治疗偏头痛的重要靶点。

2 A 型肉毒杆菌毒素 (A botulinum toxin, BTX-A)

BTX-A 是一种神经性毒素,能够阻止胆碱能神经元末端乙酰胆碱的释放^[6]。BTX-A 最早在临床上用于平滑肌活动过度造成的机体功能紊乱,如半侧颜面痉挛^[7]、眼睑痉挛^[8]、肢体痉挛^[9],以及失迟缓征^[10]等。有文献报道,BTX-A 可通过抑制活动性外周胆碱能神经元治疗多汗症^[11]。1998 年,Binder 等首先报道 BTX-A 可在临床上用于偏头痛的治疗^[12],尽管当时的研究工作内容较少,但仍然为偏头痛的治疗开辟了一个新的方向。随后,Stephen 等领导的偏头痛研究小组进行了一项双盲、随机对照研究,对 123 例偏头痛患者注射 BTX-A 治疗^[13],这些患者平均每月有 2~8 次中至重度偏头痛发作。研究目的是为了评估 BTX-A 的安全性和有效性。结果表明,颅骨外膜注射 25 U 的 BTX-A 是一个安全有效的治疗剂量,能够明显减少偏头痛发作次数,减轻头痛程度及呕吐症状。2003 年,Ramin 等进一步对注射部位进行评估,通过一项对 29 例偏头痛患者的回顾性调查发现,在皱眉肌局部注射 25 U BTX-A 可以明显降低偏头痛的发作频率及严重程度,治疗前后的差异具有统计学意义^[14]。上述文献显示了 BTX-A 在治疗偏头痛方面的价值,同时也成为以后外科治疗的基础及辅助治疗手段。

3 外科治疗

3.1 手术操作 2000 年,Guyuron 等首先报道了切除皱眉肌与治疗偏头痛存在一定联系^[15]。他们主要从 BTX-A 治疗偏头痛的报道中得到启发,对偏头痛患者皱眉肌切除术后进行随访(平均随访时间为 47 个月)。总共有 39 例被调查者符合偏头痛国际诊断标准,术后 31 例治疗效果显著,其中 15 例症状完全消除,16 例症状明显改善。这项调查结果提示,切除皱眉肌与改善偏头痛症状确实存在明显的关联。2002 年,Guyuron 等对偏

作者单位:哈尔滨医科大学附属第二医院整形美容外科,黑龙江哈尔滨市 150086。作者简介:聂春磊(1986-),男,黑龙江哈尔滨市人,博士研究生,主要研究方向:头面部整形修复与重建。通讯作者:杨大平。

头痛的外科治疗做了进一步研究,通过同时切除皱眉肌及三叉神经颧颞支观察手术效果^[16]。术前除患者确诊为偏头痛外,还需要注射 BTX-A 确定是否适合手术治疗。若患者对 BTX-A 治疗有效,则可进行手术治疗,反之则不能手术。接受手术的 22 例患者中,有 21 例术后症状消除或明显改善。此项研究同时也证实注射 BTX-A 可以作为评估外科治疗预后的一种方法。2004 年, Franz 等进行了一项研究,针对不同程度偏头痛患者进行皱眉肌切除术后效果的评价^[17]。结果显示,轻至中度偏头痛患者比重度偏头痛患者手术效果更加令人满意;年龄 < 60 岁的患者术后效果与同等程度的高龄患者相比,疗效提高 5%。该研究还发现,11 例重度患者在术后即刻至 1 周内有良好的手术效果,但是在 4 周随访中发现,症状逐渐恢复至术前的程度,至于是什么原因造成的,尚不清楚,可能与重度患者本身手术效果不好、肌纤维未切除干净或形成瘢痕有关。在以往研究的基础之上,2005 年 Guyuron 等系统总结了外科治疗的方法及具体步骤^[18],手术方法除皱眉肌切除术、三叉神经颧颞支切除术外,还增加了两种术式,半棘肌部分切除术和鼻中隔成形术,或中下鼻甲切除术^[19,20],而且还报道了联合多个触发点外科治疗的方法。具体手术方法是通过注射 BTX-A 确认不同触发点,术后效果令人鼓舞。在 89 例手术治疗患者中(有单个或多个偏头痛触发点),82 例(92%) 在术后 396 d 的随访中症状明显消除或改善。评价手术治疗效果的指标主要有术后发作频率、程度,以及持续时间等。

目前,偏头痛按照触发部位分类主要包括:额部偏头痛、颞部偏头痛、枕部偏头痛、鼻部引起的偏头痛^[21]。外科治疗手段包括:①经眼睑切口切除皱眉肌^[22],解除对滑车上神经和眶上神经的压迫;②切除三叉神经颧颞支,防止颞肌压迫神经;③切除部分半棘肌,防止枕大神经受压,若症状仍不改善,可联合外科手段缓解枕小神经、第三枕神经;④对于由于异常鼻中隔偏曲或鼻甲肥大引起的偏头痛,可行鼻中隔成形术或鼻甲切除术。手术治疗的并发症包括:与 BTX-A 相关的颞部凹陷、颈部无力和眼睑下垂等,可以通过控制注射剂量和部位防止以上并发症。手术操作本身的副损伤很小,术后可能会有轻度毛发脱落或头皮瘙痒等^[18]。

由于偏头痛的发病机制与三叉神经外周触发区的激活有关,进一步释放降钙素基因相关肽、P 物质、神经激肽 A 等可导致三叉神经支配的大血管扩张引起偏头痛^[23,24]。手术治疗的目的是通过外科手段,解除外周神经受压,阻止触发点激活所致的中枢神经系统功能紊乱。

3.2 解剖学基础 在实施外科手术治疗之前,只有详尽地掌握各个触发点的解剖学位置关系,才能更好地达到手术治疗目的。皱眉肌的局部解剖,以及与邻近外科解剖标志的关系在多篇文献中均有详细报道^[25,26]。以鼻根部和眶外侧缘为骨性标志,测得皱眉肌最内侧起始点距离鼻根部距离为(2.9±1.0) mm,起始区最外侧点距离鼻根部为(14.0±2.8) mm;皱眉肌外侧缘距离鼻根部外侧为(43.3±2.9) mm,在外侧眶缘内侧部位为(7.6±2.7) mm,并且左右部位无统计学差异。2003 年, Mosser 等使用标准测量方法对 14 具尸体进行枕大神经定位研究,通过以正中线和隆凸水平线为标志线,测得枕大神经穿出的位置在正中线上外侧约 1.5 cm,隆凸下方约 3 cm^[27],为临床治疗偏头痛提供了重要的解剖学基础。2004 年, Dash 等通过对 20 具

尸体进行解剖,追踪枕小神经和第三枕神经的走行,以正中线和外耳道最下点连线为标志线测量神经出现点,结果显示枕小神经位于正中线上外侧(65.4±11.6) mm 及外耳道连线下方(53.3±15.6) mm;第三枕神经位于正中线上外侧(13.2±5.3) mm 及外耳道连线下方(62.0±20.0) mm^[21]。这些解剖学信息能够更好地指导临床操作。Totonchi 等在以前的解剖学研究基础上,对三叉神经左右颧颞支及副支做了详尽的解剖研究,包括存在的解剖变异、潜在受压点位置等^[28]。以上这些大量的解剖学研究为开展外科手术治疗偏头痛提供了巨大的帮助。

4 前景展望

目前,尽管偏头痛仍属于神经科疾病,最初多由神经科医生诊治,但在内科治疗无效或效果不佳的情况下,可以联合神经科医生采取有效的外科治疗手段,达到令患者更满意的效果。外科治疗相比传统的内科药物治疗具有以下优点:①手术效果确切,且持久;②手术本身副作用小,而长期服用内科治疗药物有恶心、呕吐等多方面副作用;③手术费用相比长期药物治疗的费用明显降低;④患者满意度高,远期随访效果好。

综上所述,偏头痛外科治疗的前景令人振奋,为偏头痛治疗开辟了一条希望之路。

[参考文献]

- [1] Elizabeth C. Diagnosis and management of migraine headaches[J]. South Med J, 2004, 97: 1069—1077.
- [2] Stewart WF, Shechter A, Rasmussen BK. Migraine prevalence: A review of population-based studies[J]. Neurology, 1994, 44(Suppl 4): S17—S23.
- [3] Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain[J]. Cephalalgia, 1988, 8(Suppl 7): 1—96.
- [4] Wood AJJ. Migraine: current understanding and therapy[J]. N Engl J Med, 2002, 346: 257—270.
- [5] Welch KMA. Contemporary concepts of migraine pathogenesis[J]. Neurology, 2003, 61(Suppl 4): S2—S8.
- [6] Raj P. Botulinum toxin in the treatment of pain associated with musculoskeletal hyperactivity[J]. Curr Rev Pain, 1997, 1: 403—416.
- [7] Frei K, Truong DD, Dressler D. Botulinum toxin therapy of hemifacial spasm: comparing different therapeutic preparations[J]. Eur J Neurol, 2006, 13(Suppl 1): 30—35.
- [8] Cakmur R, Ozturk V, Uzunel F, et al. Comparison of preseptal and pretarsal injections of botulinum toxin in the treatment of blepharospasm and hemifacial spasm[J]. J Neurol, 2002, 249: 64—68.
- [9] Simpson DM, Alexander DN, O'Brien CF, et al. Botulinum toxin type A in the treatment of upper extremity spasticity: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial[J]. Neurology, 1996, 46: 1306—1310.
- [10] Annese V, Basciani M, Borrelli O, et al. Intraspinal injection of botulinum toxin is effective in long-term treatment of esophageal achalasia[J]. Muscle Nerve, 1998, 21: 1540—1542.
- [11] Saadia D, Voustianiouk A, Wang AK, et al. Botulinum toxin type A in primary palmar hyperhidrosis: randomized, single-blind, two-dose study[J]. Neurology, 2001, 57: 2095—2099.
- [12] Binder W, Brin MF, Blitzer A, et al. Botulinum toxin type A (BTX-A) for migraine: An open label assessment (abstract)[J].

Mov Disord, 1998, 13(Suppl 2) :241 .

- [13] Silberstein S, Mathew N, Saper J, et al. Botulinum toxin type A as a migraine preventive treatment[J]. Headache, 2000, 40 :445 — 450 .
- [14] Behmand RA, Tucker T, Guyuron B, et al. Single-site botulinum toxin type a injection for elimination of migraine trigger points[J]. Headache, 2003, 43 :1085 — 1089 .
- [15] Guyuron B, Varghai A, Michelow BJ, et al. Corrugator supercilii muscle resection and migraine headaches[J]. Plast Reconstr Surg, 2000, 106 :429 — 434 .
- [16] Guyuron B, Tucker T, Davis J. Surgical treatment of migraine headaches[J]. Plast Reconstr Surg, 2002, 109 :2183 — 2189 .
- [17] Franz D, Klaus B. Surgical treatment of migraine headaches by corrugator muscle resection[J]. Plast Reconstr Surg, 2004, 114 :652 — 657 .
- [18] Guyuron B, Kriegler JS, Davis J, et al. Comprehensive surgical treatment of migraine headaches[J]. Plast Reconstr Surg, 2005, 115 :1 — 9 .
- [19] Clerico DM, Evan K, Montgomery L, et al. Endoscopic sinonasal surgery in the management of primary headaches[J]. Rhinology, 1997, 35 :98 — 102 .
- [20] Kunachak S. Middle turbinate lateralization: A simple treatment for rhinologic headache[J]. Laryngoscope, 2002, 112 :870 — 872 .
- [21] Dash KS, Janis JE, Guyuron B. The lesser and third occipital nerves and migraine headaches[J]. Plast Reconstr Surg, 2005, 115 :

1752 — 1758 .

- [22] Guyuron B, Michelow BJ, Thomas T. Corrugator supercilii muscle resection through blepharoplasty incision[J]. Plast Reconstr Surg, 1995, 95 :691 — 696 .
- [23] Dimitriadou V, Buzzi MG, Moskowitz MA, et al. Trigeminal sensory fiber stimulation induces morphological changes reflecting secretion in rat dura mater mast cells[J]. Neuroscience, 1991, 44 :97 — 112 .
- [24] Dimitriadou V, Buzzi MG, Theoharides TC, et al. Ultrastructural evidence for neurogenically mediated changes in blood vessels of the rat dura mater and tongue following antidromic trigeminal stimulation[J]. Neuroscience, 1992, 48 :187 — 203 .
- [25] Anthony VB, James GL. Measurement of the anatomic position of the corrugator supercilii[J]. Dermatol Surg, 2005, 31 :923 — 927 .
- [26] Jeffrey EJ, Ashkan G, Joshua AL, et al. Anatomy of the corrugator supercilii muscle: part I . corrugator topography[J]. Plast Reconstr Surg, 2007, 120 :1647 — 1653 .
- [27] Mosser SW, Guyuron B, Janis JE, et al. The anatomy of the greater occipital nerve: Implications for the etiology of migraine headaches[J]. Plast Reconstr Surg, 2004, 113 :693 — 697 .
- [28] Totonchi A, Pashmini N, Guyuron B. The zygomaticotemporal branch of the trigeminal nerve: An anatomical study[J]. Plast Reconstr Surg, 2005, 115 :273 — 277 .

(收稿日期 :2008-07-22)